



**HUBUNGAN DAYA TAHAN OTOT TUNGKAI KAKI TERHADAP
KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA KELAS V
SD NEGERI 57 BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

OLEH

**ZUL ADHA
NPM. 1213912089**

**PROGRAM SARJANA KEPENDIDIKAN
BAGI GURU DALAM JABATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**



**HUBUNGAN DAYA TAHAN OTOT TUNGKAI KAKI TERHADAP
KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA KELAS V
SD NEGERI 57 BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

OLEH

**ZUL ADHA
NPM. 1213912089**

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Sarjana
Kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan
FKIP Universitas Bengkulu**

**PROGRAM SARJANA KEPENDIDIKAN
BAGI GURU DALAM JABATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

ABSTRAK

ZUL ADHA.NPM.1213912089.Hubungan Daya tahan Otot Tungkai Kaki Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Pada Siswa Kelas V SD Negeri 57 Bengkulu Selatan.Skripsi Program Sarjana Kependidikan Guru Dalam Jabatan. FKIP Universitas Bengkulu 2014

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan daya tahan otot tungkai kaki siswa kelas V SDN 57 Bengkulu Selatan, untuk mendeskripsikan kemampuan lompat jauh siswa kelas V SDN 57 Bengkulu Selatan, untuk mendeskripsikan hubungan antara daya tahan otot tungkai kaki terhadap kemampuan lompat jauh siswa kelas V SDN 57 Bengkulu Selatan. Metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2013. Sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling yaitu siswa kelas V SD Negeri 57 Bengkulu Selatan sebanyak 30 orang siswa putra. Variabel dalam penelitian ini yaitu daya tahan otot tungkai kaki (variabel bebas) dan kemampuan lompat jauh (variabel terikat). Analisis dengan menggunakan program SPSS dengan cara mencari koefisien korelasi dengan teknik *product moment*.

Berdasarkan hasil hitungan di atas maka didapatkan nilai r -hitung yaitu sebesar 0,690, sedangkan nilai r -tabel pada jumlah sampel 30 yaitu 0,463. Sesuai dengan ketentuan apabila nilai r -hitung lebih besar dari nilai r -tabel ($0,690 > 0,463$) maka terdapat hubungan antara variable X atau naik turun tangga dan variable Y atau lompat jauh.

Kata kunci : Daya tahan, otot tungkai, lompat jauh

ABSTRACT

ZULADHA.NPM.1213912089.RelationshipStrengthMuscleLimbsAgainstFootLong JumpAbilityInStudent ClassV SD Negeri 57 Bengkulu Selatan. Thesis Undergraduate Education Teacher. Guidance and Counseling University of Bengkulu in 2014

The purpose of this study is to describe the strength of leg muscles fifth grade students of SDN 57 South Bengkulu , to describe the long jump ability fifth grade students of SDN 57 South Bengkulu , to describe the relationship between leg muscle strength against the long jump ability of fifth grade students of SDN 57 South Bengkulu . Method of quantitative descriptive correlational approach . The timing of this study was conducted in December 2013 . The sample in this study uses total sampling ie Elementary School fifth grade students of South Bengkulu 57 of 30 people by boys . The variable in this study is the strength of the leg muscles (the independent variable) and the long jump ability (dependent variable) . Analysis using SPSS by finding the correlation coefficient with the product moment technique . Based on the results and discussion can be concluded that the strength of leg muscles sons fifth grade students of SD Negeri 57 South Bengkulu carried up and down stairs with the test , students were categorized as good as many as 36 % (11 students) , the category quite 47 % (14 people students) and approximately 17 % category (5 students) . Long jump test capability class V student son Elementary School 57 South Bengkulu which includes both categories as many as 43.33 % (4 students) , the category is quite 43.33 % (13 students) , and the category is less 13.4% (4 students) . There was a significant correlation between muscle strength and direction of the legs and the ability to test the long jump with a correlation coefficient of 0.960 with a significance level of product moment analysis of the Sig .(2 - tailed) smaller than $\alpha = 0.001$ ($0.000 < 0.001$) with value r-count more than r-tabel ($0,690 > 0,463$) . Significant relationship is evidenced by students who are able to perform tests up and down stairs with large amounts can test the long jump with a number that much anyway . While students who have a number of tests up and down the stairs a little or less category only can test the long jump with small amounts .

Key words : Strength , muscular legs , long jump

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Sarjana Kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan (Program SKGJ) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri, atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bengkulu, Januari 2014

Materai 6000

ZUL ADHA
NPM. 1213912089

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Dalam hidup kita harus yakin bahwa sesungguhnya sesudah kesulitan itu akan ada kemudahan (Qs. Al-Insyirah ; 5-6)”

“Usaha, kerja keras dan do’a adalah kunci menuju kesuksesan”

Karyaku ini kupersembahkan kepada :

☿ Istriku tercinta dan anak-anakku

☿ Kedua orang tuaku dan mertuaku, semoga Allah SWT memuliakan mereka

☿ Semua saudaraku yang senantiasa mengharapakan keberhasilanku

☿ Rekan-rekan seperjuangan dan almamater.

KATA PENGANTAR

viii

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala berkat rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Daya tahan Otot Tungkai Kaki Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Pada Siswa Kelas V SD Negeri 57 Bengkulu Selatan”.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan program sarjana kependidikan guru dalam jabatan S1 Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Bengkulu. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak dibantu oleh beberapa pihak untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ridwan Nurazi, M.Sc. Akt selaku Rektor Universitas Bengkulu yang telah memberikan kebijakan-kebijakan dalam proses perkuliahan.
2. Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko selaku Dekan FKIP UNIB yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh perkuliahan di Program SKGJ FKIP UNIB.
3. Dr. I Wayan Dharmayana, M.Psi selaku Ketua Program SKGJ FKIP UNIB yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu pada Program SKGJ FKIP UNIB.

4. Drs. Sofino, M.Pd. selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritikan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dra. Yarmani, M.Kes selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini
6. Bapak/Ibu pengelola Program SKGJ FKIP UNIB S1 Penjaskes yang telah membantu dan mengelola demi kelangsungan proses belajar mengajar.
7. Bapak /Ibu Dosen Program SKGJ FKIP UNIB S1 Penjaskes yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang berguna bagi penulis.
8. Kepala SD Negeri 57 Bengkulu Selatan yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di SD Negeri 57 Bengkulu Selatan.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan mutu pendidikan jasmani dan kesehatan.

Bengkulu, Januari 2014

Penulis

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian.....	3
C. Pembatasan Fokus Penelitian.....	3
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Kegunaan Hasil Penelitian.....	4
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Daya tahan Otot tungkai kaki.....	6
B. Lompat Jauh.....	23
C. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	32
D. Kerangka Pemikiran	33
E. Hipotesis.....	33

BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Jenis dan Metode Penelitian.....	35
	B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
	C. Populasi dan Sampel	36
	D. Instrumen Penelitian ^{xi}	36
	E. Teknik Pengumpulan Data	37
	F. Teknik Analisa Data	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	44
	B. Pengujian Hipotesis dan Pembahasan	53
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	
	A. Simpulan	56
	B. Saran	57
	C. Keterbatasan Penelitian.....	57
	DAFTAR PUSTAKA.....	59
	LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL
xii

	Halaman
Tabel 1. Kategori penilaian	40
Tabel 2. Hasil Tes Naik Turun Tangga dan Tes Lompat Jauh	45
Tabel 3. Jumlah siswa kategori penilaian tes naik turun tangga	46
Tabel 4. Jumlah siswa pada kategori penilaian tes lompat jauh	46
Tabel 5 Hasil uji normalitas data tes naik turun tangga.....	47
Tabel 6. Hasil uji normalitas data tes lompat jauh.....	48
Tabel 7. Hasil uji homogenitas varians naik turun tangga.....	49
Tabel 8. Hasil uji homogenitas varians lompat jauh	49
Tabel 9. Hasil analisis product moment	50

DAFTAR GAMBAR

xiii

Halaman

Gambar 1. Rangkaian gerakan lompat jauh	31
Gambar 2. Kerangka Berpikir.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

xiv

Halaman

Lampiran 1. Lembar hasil tes naik turun tangga	61
Lampiran 2. Lembar hasil tes lompat jauh	62
Lampiran 3. Hasil Uji normalitas	63
Lampiran 4. Hasil Uji homogenitas Varians	64
Lampiran 5. Hasil analisis SPSS (korelasi).....	65
Lampiran 6. Hitungan distribusi variabel X dan Y	66
Lampiran 7. Hitungan Korelasi Manual	67
Lampiran 8.r-tabel	68
Lampiran 9. Dokumentasi penelitian	69
Lampiran 10. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	71

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga telah sangat populer di kalangan masyarakat. Beragam motivasi untuk berolahraga, dari sekedar meningkatkan kesegaran jasmani pribadi hingga menjaga martabat bangsa. Tak jarang suatu negara disegani karena prestasinya di bidang olahraga. Cabang olahraga yang saat ini mulai digemari masyarakat sudah beragam. Sudah banyak teknik dan strategi yang dikembangkan untuk kemudian diaplikasikan dalam pertandingan, namun hal tersebut masih belum sebanding dengan peningkatan prestasi yang diraih para atlet Indonesia.

Terdapat 9 unsur kesegaran jasmani yang berhubungan dengan pencapaian prestasi olahraga yaitu kekuatan, daya tahan, kecepatan, daya lentur, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan dan reaksi. Dalam pertandingan antar atlet dengan teknik seimbang, sering pada akhirnya kemenangan ditentukan oleh unsur daya tahan (*endurance*). Dapat dikatakan, siapa yang sanggup bertahan lebih lama untuk melanjutkan pertandingan akan keluar sebagai juara. Saat ini ada tendensi seorang pelatih menerapkan pola latihan yang ditujukan meningkatkan daya tahan otot (*muscular endurance*). Daya tahan otot diperlukan untuk menghindari kelelahan berlebihan sehingga atlet mampu menjalani waktu pertandingan yang lebih lama. Daya tahan otot

adalah kemampuan otot atau sekelompok otot rangka untuk meneruskan kontraksi pada jangka waktu yang lama, serta kemampuan pemulihan yang cepat setelah lelah. Dalam lompat jauh dibutuhkan daya tahan otot yang baik untuk tiap individu agar dapat melakukan gerakan-gerakan dasar seperti awalan, tolakan, dan pendaratan secara optimal. Dengan demikian akan terbentuk suatu hasil yang dapat tetap tampil prima sejak awal hingga akhir lompatan. Untuk meningkatkan daya tahan otot diperlukan latihan fisik teratur, terukur, dan terprogram dengan memperhatikan kualitas dan kuantitas latihan. Adaptasi fisiologis biasanya dapat terbentuk setelah 8-12 minggu latihan terprogram. Latihan fisik terprogram untuk tujuan prestasi sebaiknya dimulai sejak anak berusia 6-10 tahun agar efisiensi jaringan, termasuk otot, terbentuk. Latihan daya tahan otot baik diterapkan pada usia anak-anak karena tingkat kesadaran mereka akan kelelahan masih sangat kecil. Pada tahun-tahun belakangan ini, pertandingan olahraga berkembang pesat.

Faktor hormonal memegang peranan besar terhadap perbedaan penampilan atlet, rata-rata usia 13 tahun, penampilan atlet akan relatif bervariasi antarindividu. Hingga saat ini belum banyak penelitian terhadap daya tahan otot atlet. Pada SD 57 Bengkulu Selatan kemampuan lompat jauh siswa masih sangat rendah. Hal ini dikarenakan hasil lompatan yang dihasilkan siswa tidak sempurna. Masih banyak siswa yang belum melakukan lompatan sesuai teknik. Disamping itu, juga

terlihat bahwa lompatan yang dilakukan siswa belum memiliki daya tahan yang cukup. Daya tahan yang dimaksud adalah daya tahan otot tungkai kaki. Hal ini dikarenakan siswa tidak melakukan latihan-latihan yang dapat mendukung terbentuknya daya tahan otot tungkai kaki. Atas dasar itulah penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Hubungan Daya Tahan Otot Tungkai Kaki Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Pada Siswa Kelas V SD Negeri 57 Bengkulu Selatan”**

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi area pada penelitian ini adalah SD Negeri 57 Bengkulu Selatan. Sedangkan subjek penelitian yaitu siswa kelas V SD Negeri 57 Bengkulu Selatan.

C. Pembatasan Penelitian

1. Lompatan siswa masih kurang

Adapun batasan dari penelitian ini yaitu hanya membahas tentang latihan daya tahan otot tungkai kaki yang memiliki hubungan dengan meningkatnya prestasi lompat jauh siswa. Sedangkan batasan wilayah penelitian yaitu siswa kelas V SD negeri 57 Bengkulu Selatan.

2. Daya tahan siswa masih lemah

3. Kemampuan lompat jauh masih lemah

D. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah daya tahan otot tungkai kaki siswa kelas V SDN 57 Bengkulu Selatan?
2. Bagaimanakah kemampuan lompat jauh siswa kelas V SDN 57 Bengkulu Selatan?
3. Apakah ada hubungan antara daya tahan otot tungkai kaki terhadap kemampuan lompat jauh siswa kelas V SDN 57 Bengkulu Selatan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan daya tahan otot tungkai kaki siswa kelas V SDN 57 Bengkulu Selatan.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan lompat jauh siswa kelas V SDN 57 Bengkulu Selatan
3. Untuk mendeskripsikan hubungan antara daya tahan otot tungkai kaki terhadap kemampuan lompat jauh siswa kelas V SDN 57 Bengkulu Selatan.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti sebagai tambahan ilmu pengetahuan dalam menjalankan tugas sehari-hari.

2. Bagi rekan-rekan mahasiswa penyetaraan S.I Penjaskes dapat dijadikan referensi dan pengalaman untuk berkarya di bidang pendidikan jasmani.
3. Bagi sekolah sebagai dasar pembuatan kebijakan program pembinaan olahraga khususnya lompat jauh.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Daya tahan Otot Tungkai Kaki

a. Otot-otot tungkai atas

Otot tungkai atas (otot pada paha), mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat dan disebut fascia lata yang dibagi atas 3 golongan yaitu (Kosasi,2004:55):

1) Otot abduktor terdiri dari:

- a) *Muskulus abduktor maldanus* sebelah dalam
- b) *Muskulus adduktor brevis* sebelah tengah
- c) *Muskulus abduktor longus* sebelah luar

Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut muskulus abduktor femoralis. Fungsinya menyelenggarakan gerakan abduksi dari femur.

2) Muskulus ekstensor (*quadrisepts femoris*)

Yaitu otot berkepala empat. Otot ini merupakan otot yang terbesar terdiri dari:

- a) *Muskulus rektus femoris*
- b) *Muskulus vastus lateralis eksternal*
- c) *Muskulus vastus medialis internal*
- d) *Muskulus vastus intermedial*

3) Otot *fleksor femoris*. Otot ini terdapat di bagian belakang paha terdiri dari:

a) *Biceps femoris*, otot berkepala dua.

Fungsinya membengkokkan paha dan meluruskan tungkai bawah.

b) *Muskulus semi membranousus*, otot seperti selaput.

Fungsinya membengkokkan tungkai bawah.

c) *Muskulus semi tendinosus*, otot seperti urat. Fungsinya

membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam.

d) *Muskulus sartorius*, otot penjahit. Bentuknya panjang seperti

pita, terdapat di bagian paha. Fungsi: eksorotasi femur

memutar ke luar pada waktu lutut mengetul, serta membantu

gerakan fleksi femur dan membengkokkan ke luar.

b. Otot tungkai bawah

Otot tungkai bawah terdiri dari (Kosasi,2004:56):

1) Otot tulang kering depan *muskulus tibialis anterior*. Fungsinya

mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan

kaki.

2) *Muskulus ekstensor talangus longus*. Fungsinya meluruskan jari

telunjuk ke tengah jari, jari manis dan kelingking kaki.

- 3) Otot kedang jempol, fungsinya dapat meluruskan ibu jari kaki. Urat-urat tersebut dipaut oleh ikat melintang dan ikat silang sehingga otot itu bisa membengkokkan kaki ke atas. Otot-otot yang terdapat di belakang mata kaki luar dipaut oleh ikat silang dan ikat melintang. Fungsinya dapat mengangkat kaki sebelah luar.
- 4) Urat akiles (*tendo achilles*). Fungsinya meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut (*muskulus popliteus*). Yang berpangkal pada kondilus tulang kering dan melintang dan melekat di kondilus lateralis tulang paha. Fungsinya memutar fibia ke dalam (*endorotasi*). Otot ketul jari (*muskulus fleksor falangus longus*). Berpangkal pada tulang kering dan uratnya menuju telapak kaki dan melekat pada ruas jari kaki. Fungsinya membengkokkan jari dan menggerakkan kaki ke dalam
- 5) Otot ketul empu kaki panjang (*muskulus falangus longus*). Berpangkal pada betis, uratnya melewati tulang jadi dan melekat pada ruas empu jari. Fungsinya membengkokkan empu kaki.
- 6) Otot tulang betis belakang (*muskulus tibialis posterior*). Berpangkal pada selaput antara tulang dan melekat pada

pangkal tulang kaki. Fungsinya dapat membengkokkan kaki di sendi tumit dan telapak kaki di sebelah ke dalam.

- 7) Otot kedang jari bersama. Letaknya di punggung kaki, fungsinya dapat meluruskan jari kaki (*muskulus ekstensor falangus 1-5*).

c. Daya tahan Otot Tungkai

Salah satu unsur kesegaran jasmani yang sangat penting adalah daya tahan atau daya tahan otot tungkai. Dengan daya tahan yang baik, performa atlet akan tetap optimal dari waktu ke waktu karena memiliki waktu menuju kelelahan yang cukup panjang. Hal ini berarti bahwa atlet mampu melakukan gerakan, yang dapat dikatakan, berkualitas tetap tinggi sejak awal hingga akhir pertandingan (Engkos Kosasih, 2004:109).

Daya tahan dibutuhkan agar otot mampu membangkitkan tenaga terhadap suatu tahanan. Sedangkan daya tahan diperlukan untuk bekerja dalam durasi yang panjang. Daya tahan otot sendiri merupakan perpaduan antara daya tahan dan daya tahan. Daya tahan fisik menghasilkan perubahan-perubahan fisiologi dan biokimia pada otot, sehingga daya tahan secara umum bermanifestasi melalui daya tahan otot. Daya tahan otot adalah kemampuan otot rangka atau sekelompok otot untuk meneruskan

kontraksi pada periode atau jangka waktu yang lama dan mampu pulih dengan cepat setelah lelah. Kemampuan tersebut dapat diperoleh melalui metabolisme aerob maupun anaerob. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat daya tahan otot, antara lain (Engkos Kosasih, 2004:109):

1) Aktivitas fisik

Daya tahan dan ketahanan otot yang sudah dicapai dapat dipertahankan dengan latihan 1 kali seminggu. Setahun tanpa latihan 45 persen daya tahan masih dapat dipertahankan. Sedangkan *bed rest* selama 12 minggu dapat menurunkan daya tahan otot sebesar 40 persen. Namun demikian, istirahat yang cukup setiap malam dibutuhkan untuk mempertahankan tingkat daya tahan otot.

2) Kualitas otot

Tiap unit mikroskopis otot mempengaruhi kontraksi otot yang ditimbulkan. Dengan kontraksi optimal otot akan dapat beraktivitas lebih lama dibandingkan dengan ketika berkontraksi secara maksimal.

3) Kontraksi Otot

Kontraksi berturut-turut secara maksimum akan mengurangi cadangan sumber energi dalam otot. Lama-

kelamaan hal tersebut menyebabkan kemampuan kontraksi otot menurun.

4) *Vascularisasi* dan *Innervasi*

Vascularisasi berfungsi menyalurkan oksigen dan nutrisi untuk metabolisme penghasil energi. Semakin banyak pasokan oksigen dan nutrisi, akan semakin banyak energi yang dihasilkan, sehingga otot dapat beraktivitas lebih lama. Rangsang diterima saraf sensorik, lalu dijalarkan ke pusat, kemudian ke saraf motorik untuk menggerakkan otot. Selama saraf masih mampu menghantarkan impuls, otot akan tetap mampu bergerak ketika ada rangsang.

5) Daya tahan otot

Kombinasi antara daya tahan dan daya tahan akan menghasilkan daya tahan otot. Tingkat daya tahan otot berbanding lurus dengan tingkat ketahanan otot. Misalnya, atlet dengan *bench-press* maksimal 200 pon akan dapat melakukan pengulangan lebih banyak dengan beban 100 pon daripada atlet dengan *bench-press* maksimal 150 pon.

6) Cadangan glikogen

Cadangan glikogen merupakan lemak yang dapat membantu proses pembakaran apabila diperlukan. Waktu

untuk menuju kelelahan salah satunya ditentukan oleh seberapa banyak cadangan glikogen yang masih mampu diubah menjadi glukosa. Pada akhirnya, glukosa digunakan sebagai energi untuk melakukan aktivitas.

7) Berat badan

Berat badan yang rendah dapat menunjukkan massa otot yang rendah. Dengan demikian, metabolisme penghasil energi di otot akan lebih sedikit. Hal ini menyebabkan jumlah cadangan energi untuk aktivitas menjadi lebih kecil.

8) Usia

Pada orang-orang terlatih, ketahanan otot akan terus meningkat dan mencapai ketahanan otot maksimal di usia 20 tahun. Setelah itu, tingkat ketahanan otot akan menetap 3-5 tahun yang kemudian akan berangsur-angsur turun.

9) Jenis kelamin

Daya tahan otot perempuan kira-kira 2 per 3 laki-laki. Selain itu, otot perempuan lebih kecil daripada otot laki-laki. Saat awal pubertas, testosteron akan meningkatkan massa otot, sedangkan estrogen cenderung menambah jaringan lemak. Sehingga secara umum daya tahan otot perempuan lebih rendah dari laki-laki.

10) Nutrisi

Cadangan glikogen sebagian besar bergantung pada dukungan nutrisi yang tepat. Diet tinggi karbohidrat akan memberikan lebih banyak cadangan dalam otot dibanding diet campuran maupun tinggi lemak.

d. Tipe Daya tahan otot

Daya tahan otot dibagi menjadi 3 tipe berdasarkan metabolisme otot, yaitu:

1) Power endurance

Daya tahan otot ini digunakan pada jangka waktu singkat kurang dari 30 detik untuk menjaga daya ledak otot tetap tinggi. Energi yang digunakan diperoleh melalui *system fosfagen*.

2) Short term endurance

Untuk olahraga yang membutuhkan ketahanan kontraksi otot selama 30 detik sampai 2 menit, digunakan daya tahan otot jangka pendek. Jenis daya tahan otot ini menggunakan metabolisme sistem glikogen-asam laktat untuk memperoleh energi.

3) Long term endurance

Daya tahan otot jangka panjang bermanfaat bagi olahraga-olahraga yang berlangsung kontinyu. Digunakan untuk

mempertahankan kontraksi otot lebih dari 2 menit. Jenis daya tahan otot ini memperoleh energi dari metabolisme sistem aerobik.

e. Kelelahan otot

Otot yang cepat lelah dikatakan mempunyai ketahanan yang rendah. Kelelahan otot merupakan akibat dari ketidakmampuan kontraksi dan metabolisme serat-serat otot untuk terus memberi hasil kerja yang sama. Ketidakmampuan tersebut disebabkan oleh gangguan pada:

1) Sistem saraf

Saraf tidak dapat mengirimkan impuls ke otot sehingga otot tidak berkontraksi.

2) *Neuromuscular junction*

Kelelahan semacam ini biasa terjadi pada *fast twitch fibers*. *Chemical transmitter* yang berkurang mengakibatkan impuls tidak dapat diteruskan.

3) Mekanisme kontraksi

Kontraksi otot yang kuat dan lama dapat menyebabkan kelelahan otot. Kelelahan otot pada atlet berbanding lurus dengan penurunan kreatin fosfat, glikogen, dan ATP otot. Sedikitnya jumlah zat-zat tersebut mengakibatkan mekanisme kontraksi tidak dapat menghasilkan energi.

4) Sistem saraf pusat

Gangguan lokal sistem sensorik mempengaruhi pengiriman impuls ke susunan saraf pusat. Hal ini dapat menyebabkan hambatan ke sistem motorik sehingga kerja otot menurun.

f. Latihan Daya tahan Otot Tungkai Kaki

Daya tahan otot adalah tenaga, gaya atau ketegangan yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot pada suatu kontraksi dengan beban maksimal. Seseorang mungkin memiliki daya tahan pada bagian otot tertentu namun belum tentu memiliki pada bagian otot lainnya. Mengingat betapa pentingnya latihan daya tahan otot tungkai kaki di dalam suatu cabang olahraga, maka latihan daya tahan otot tungkai kaki perlu dianalisa mengenai arti dan tujuan serta jenis-jenis latihan dengan unsur-unsur yang berhubungan dengan unsur penunjang pembinaan selanjutnya guna mencapai prestasi.

Daya tahan otot tungkai kaki dapat menunjang segala aktifitas baik di dalam latihan maupun di dalam pertandingan

maka pengertian kondisi daya tahan otot tungkai kaki adalah meliputi keadaan jasmani setiap atlet. Sehubungan dengan hal tersebut maka dalam menyusun program pembinaan perlu ada penyusunan latihan kondisi daya tahan otot tungkai kaki secara sistematis dan teratur, sehingga dapat melakukan gerakan seefisien mungkin.

Tujuan pemberian latihan kondisi daya tahan otot tungkai kaki adalah meningkatkan kemampuan latihan daya tahan otot tungkai kaki untuk dapat melakukan gerakan-gerakan sampai kebatas maksimal sehingga dapat mencapai prestasi dari gerakan yang dimaksud. Peningkatan kemampuan daya tahan otot tungkai kaki adalah melalui peningkatan kemampuan kerja organ-organ tubuh.

Setiap kegiatan dalam bidang olahraga seperti halnya dalam lompat jauh, khususnya latihan kondisi daya tahan otot tungkai kaki mempunyai manfaat yang berkelanjutan, artinya sasaran terakhir adalah dapat melakukan teknik maupun taktik lompatan tersebut dengan baik.

Satu kenyataan yang praktis dalam lompat jauh membutuhkan kemampuan daya tahan otot tungkai kaki ialah pada saat tolakan dari papan tumpu sehingga mencapai jarak terjauh. Oleh karena itu stamina dan daya tahan merupakan unsur

kemampuan daya tahan otot tungkai yang harus dimiliki oleh seorang pelompat.

Untuk melaksanakan latihan kondisi daya tahan otot tungkai kaki perlu mengetahui prinsip-prinsip umum pelaksanaan. Hal ini disebabkan tidak kurang kekecewaan yang dialami oleh seorang atlet apabila latihan yang telah diberikan atau dijalankan tidak memberi hasil yang memuaskan. Suharno (2002) menyimpulkan dalam 4 (empat) pokok prinsip latihan kondisi sebagai berikut :

- 1) Berlatih yang kontinyu sepanjang tahun, jangan berlatih terus menerus setiap hari, kemudian dua bulan berhenti tidak berlatih sama sekali.
- 2) Berlatih dengan prinsip Interval, agar baik dan efektif terhadap anatomis psikologis pemain.
- 3) Berlatih dengan beban/loading yang selalu meningkat sedikit demi sedikit sesuai dengan hukum adaptasi dan super kompensasi jasmani.
- 4) Berlatih dengan prinsip individu dimana setiap pemain mempunyai sifat kemampuan yang berbeda-beda dalam menjalankan latihan (Suharno HP, 2002: 2)

Pelaksanaan latihan kondisi daya tahan otot tungkai kaki diarahkan sehingga kondisi tubuh dapat meningkat menuju apa yang diharapkan. Pada umumnya jenis-jenis latihan kondisi daya

tahan otot tungkai kaki dikategorikan atas 3 bentuk latihan yaitu latihan daya tahan otot tungkai kaki, latihan teknik dan latihan strategi dan taktik. Unsur-unsur yang dibentuk melalui ketiga bentuk latihan kondisi daya tahan otot tungkai kaki yang dikemukakan di atas adalah :

1) Unsur kecepatan (*Speed*)

Unsur kecepatan atau speed ini ditandai dengan pertukaran antara kontraksi dan relaksasi otot dalam waktu yang singkat.

2) Unsur daya tahan (*edurance*)

Unsur ini ditandai dengan pelaksanaan suatu kegiatan dalam waktu yang lama namun tidak lekas menimbulkan kelelahan.

3) Daya tahan (*strength*)

Unsur daya tahan ditandai dengan kemampuan otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktifitas.

4) Kelincahan

Unsur ini ditandai dengan kemampuan seseorang untuk merubah posisi dan arah yang sesuai dengan kebutuhan gerak dan menghasilkan tujuan yang efisien dan praktis.

5) Unsur kelentukan (fleksibilitas)

Unsur kelentukan ini ditandai melalui gerakan-gerakan yang dilakukan amplitudo yang luas, hal ini diakibatkan karena kelentukan persendian.

Sebagaimana yang dikemukakan dalam penjelasan di atas bahwa di dalam lompat jauh membutuhkan unsur daya tahan otot tungkai kaki, maka unsur-unsur daya tahan otot tungkai kaki manakah yang dominan dengan kebutuhan gerak dalam teknik lompat jauh. Untuk menjawab pertanyaan ini Arsyad Sanusi mengatakan bahwa “tuntutan daya tahan otot tungkai kaki yang diperlukan antara lain : *speed*, *power*, *stamina*, dan *fleksibilitas*. (Arsyad Sanusi SH, 2008:4).

Unsur-unsur yang dibutuhkan dalam lompat jauh dalam hubungannya dengan latihan daya tahan otot tungkai kaki sehubungan dengan pelaksanaannya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Unsur kecepatan (*speed*)

Unsur kecepatan pada dasarnya ada 3 yaitu:

- a) Kecepatan maju ke depan (*sprinting speed*)
- b) Kecepatan beraksi (*reaction of speed*)

c) Kecepatan merubah arah (*speed of moveement*)

2) Unsur *power*

Unsur power adalah salah satu unsur yang termasuk dalam unsur daya tahan (*strength*). Unsur ini dapat ditandai dengan adanya daya tahan dan kecepatan melakukan suatu gerakan. Unsur ini pada umumnya dilakukan dalam bentuk latihan mempergunakan beban. Di samping itu latihan-latihan sama juga membantu meningkatkan power.

3) Unsur stamina

Stamina adalah salah satu yang tergolong dalam unsur daya tahan (*endurance*) yaitu kemampuan daya tahan lama untuk melawan kelelahan. Stamina yang baik dapat ditandai dengan tempo gerak yang tinggi. Frekuensi gerakan yang tinggi, serta intensitas maksimal dalam pelaksanaannya dapat dilakukan di laboratorium melalui senam atau lari.

4) Kelentukan dan *fleksibility*

Unsur kelentukan dalam lompat jauh juga dibutuhkan, utamanya dalam gerakan-gerakan kaki. Dalam pelaksanaannya bila tak ada rasa sakit dalam persendian ditambah lagi untuk mencapai *fleksibility* yang maksimal. Latihan peregangan harus dipersiapkan dengan

warming up yang baik untuk menghindari terjadinya robek otot, putusnya *ligamentum*.

Setelah mengemukakan tentang pengertian latihan daya tahanotot tungkai kaki bentuk-bentuk latihan daya tahan otot tungkai kaki serta pelaksanaannya untuk cabang olahraga lompat jauh dapat dikatakan bahwa untuk dapat melompat sejauh mungkin juga dibutuhkan unsur-unsur tersebut dan harus dikembangkan. Dengan kata lain bahwa untuk dapat melakukan gerakan-gerakan melompat membutuhkan kemampuan daya tahanotot tungkai kaki. Keempat unsur daya tahanotot tungkai kaki ini dianggap utama dalam lompat jauh yang dapat dibina melalaui latihan daya tahanotot tungkai kaki.

g. Latihan Daya tahanOtot tungkai kaki

Daya tahan atau daya tahan otot dibutuhkan agar tubuh mampu melanjutkan suatu aktivitas dalam waktu yang lama. Oleh karena itu, bentuk latihan yang digunakan untuk meningkatkan daya tahan otot ialah latihan interval (*interval training*).Latihan interval berlangsung untuk waktu yang lama serta terdiri dari aktivitas yang berlangsung secara bergantian antara interval kerja dengan interval istirahat.

Interval istirahat yang diterapkan adalah interval istirahat pendek atau sedang. Latihan dilakukan berulang-ulang dan pada tahap tertentu disertai dengan peningkatan beban latihan. Hal ini dilakukan untuk memberi adaptasi otot yang pada akhirnya bertujuan membentuk efisiensi otot. Dapat disimpulkan bahwa latihan daya tahan otot memerlukan waktu yang lama dengan intensitas ringan hingga sedang.

1) Manfaat latihan daya tahan otot

Dalam kaitannya dengan metabolisme otot, latihan daya tahan otot bermanfaat sebagai berikut ini :

- a) Mempertahankan daya ledak otot tetap tinggi pada gerakan berulang.
- b) Menanggulangi kelelahan melalui peningkatan toleransi pembentukan asam laktat.
- c) Mempercepat pembongkaran asam laktat untuk mempercepat pemulihan otot dari kelelahan.
- d) Membentuk adaptasi otot terhadap aktivitas yang lama dengan periode istirahat yang singkat.

2) Jenis latihan daya tahan otot

Latihan yang dapat meningkatkan prestasi lompat jauh salah satunya yaitu latihan loncat naik turun tangga (Arsyad Sanusi SH, 2008:4). Latihan naik turun tangga dengan

tumpuan dua kaki adalah bentuk latihan *plyometrics* dengan menggunakan dua tungkai secara bersamaan. Untuk melakukan gerakan tersebut diawali dengan posisi berdiri menghadap ketangga, sedikit menekuk sendi lutut kurang lebih 135 derajat, kedua lengan berada di samping badan dengan kedua sendi siku ditekuk 90 derajat dari awalan. Kemudian dilanjutkan dengan menolak dan kedua kaki secara bersamaan melompat ke atas tangga dan kemudian berlari naik terus keatas. Latihan di atas bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan tenaga lompat, yaitu unsur daya ledak dan daya tahan otot tungkai seperti yang dikemukakan oleh Suharno HP (2002:28), bahwa latihan-latihan otot mempunyai pengaruh terhadap hasil yang dicapai pada kemampuan jarak seperti dalam pengembangan daya lompat di kaki dan juga terhadap fleksibilitas pada otot dan persendian.

2. Lompat Jauh

a. Pengertian Lompat Jauh

Lompat jauh merupakan salah satu aktivitas pengembangan akan kemampuan daya gerak yang dilakukan, dari satu tempat ke tempat lainnya. Dalam lompat jauh terdapat tiga macam gaya yaitu Lompat Jauh gaya Jongkok (*tuck*), gaya

menggantung (*hang style*), dan gaya jalan di udara (*walking in the air*). Gaya-gaya lompat jauh mengatur sikap badan sewaktu melayang di udara. Oleh karena itu teknik lompat jauh sering disebut juga gaya lompat jauh. Lompat jauh termasuk salah satu bagian dari nomor lompat, tetapi baik secara teknik maupun pelaksanaannya berbeda dengan lompat tinggi. Dalam lompat jauh ada dua teknik utama yang digunakan yaitu teknik menggantung dan teknik menendang (Gerry A. Carr, 2007:135).

Adapun Tamsir Riyadi (2008) juga menjelaskan bahwa dalam lompat jauh ada 3 (tiga) gaya yaitu gaya jongkok, gaya tegak (*sneper*), dan gaya jalan di udara. Adapun yang menyebabkan adanya perbedaan dari ketiga gaya tersebut sebenarnya hanya terletak pada saat melayang di udara. Jadi mengenai awalan, tumpuan dan cara melakukan pendaratan dari ketiga gaya tersebut pada prinsipnya sama.

Sedangkan unsur-unsur yang berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam melakukan lompat jauh, pada dasarnya sama dengan unsur-unsur yang terdapat pada nomor lompat yang lain meliputi daya ledak (terutama kaki), kecepatan, kelentukan, koordinasi, keseimbangan dan lain-lain (Tamsir Riyadi, 2008: 86). Perlu diketahui bahwa yang menyebabkan adanya perbedaan adanya perbedaan dari ketiga gaya tersebut

sebenarnya hanya terdapat pada satu badan melayang di udara saja. Jadi mengenai awalan, tumpuan dan cara melakukan pendaratan dari ketiga gaya tersebut pada prinsipnya sama. Mengenai unsur-unsur yang berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam melakukan lompat jauh meliputi daya ledak, daya tahan, kelincahan, keseimbangan dan lain-lain.

Eddy Suparman (2005:39) menjelaskan bahwa unsur pokok dalam lompat jauh adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat membangkitkan daya momentum yang sebesar-besarnya.
- 2) Dapat memindahkan momentum gaya horizontal dan vertical.
- 3) Dapat mempersatukan gaya tersebut dengan tenaga badan pada saat melakukan tolakan.
- 4) Dapat menggunakan titik berat badan seefisien mungkin.

b. Teknik Lompat Jauh

Tinjauan secara teknik pada lompat jauh meliputi empat masalah yaitu cara melakukan awalan, tolakan (tumpuan), melayang di udara dan pendaratan. (Eddy Suparman, 2005:39)

1) Awalan

Awalan adalah suatu gerakan dalam lompat jauh dilakukan dengan lari secepat-cepatnya yang dilakukan untuk mendapatkan kecepatan setinggi-tingginya sebelum

melakukan tolakan. Dapat juga dikatakan, awalan adalah usaha mendapatkan kecepatan horizontal setinggi-tingginya yang diubah menjadi kecepatan vertikal saat melakukan tolakan (Eddy Suparman 2005:39).

Menurut Eddy Suparman (2005:44) hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan awalan adalah :

- a) Jarak awalan tergantung dari kemampuan masing-masing atlet bagi pelompat dalam jarak pendek sudah mampu mencapai kecepatan maksimal (*full speed*) maka jarak awalan cukup dekat / pendek saja (sekitar 30-35 meter atau kurang). Sedangkan bagi atlet lain yang jarak relatif jauh baru mencapai kecepatan maksimal, maka jarak awalan harus lebih jauh lagi (sekitar 30-45 meter atau lebih jauh). Bagi pemulus sudah barang tentu jarak awalan lebih pendek dari ketentuan tersebut.
- b) Posisi saat berdiri pada titik awalan kaki dapat sejajar atau salah satu kaki ke depan. Hal ini tergantung dari kebiasaan masing-masing atlet.
- c) Cara pengambilan awalan mulai pelan, kemudian cepat (sprint). Kecepatan ini harus dipertahankan sampai menjelang bertumpu / menolak.

- d) Setelah mencapai kecepatan maksimal, maka kira-kira 3-4 langkah terakhir bertumpu (*take off*) gerakan lari dilepas begitu saja tanpa mengurangi kecepatan yang telah dicapai sebelumnya. Pada 3-4 langkah terakhir ini perhatian dan tenaga yang dicurahkan untuk melakukan tumpuan pada papan / balok tumpu.

Cara mengambil awalan dalam lompat jauh antara lain dilakukan dengan jalan sebagai berikut:

- a) Pelompat mencoba beberapa kali melakukan lari secepat-cepatnya dari permulaan tempat berdiri (tempat/tanda pada waktu akan melakukan awalan) ke papan tolakan sampai tempat pada papan tolakan diukur jaraknya.
- b) Pelompat mencoba beberapa kali melakukan lari secepat-cepatnya dari permulaan tempat berdiri ke papan tolakan ke tempat permulaan akan melakukan awalan. Setelah tepat baru diukur.
- c) Pelompat mencoba beberapa kali melakukan lari secepat-cepatnya dari permulaan tempat berdiri ke papan tolakan dari papan tolakan ke tempat permulaan akan melakukan awalan. Setelah tepat baru diukur walaupun sudah menetapkan ukuran untuk mengambil awalan dengan tepat. Untuk menjaga kemungkinan-kemungkinan terjadi

kegagalan melakukan tolakan, biasanya si pelompat membuat dua buah tanda yaitu tanda I dan II.

2) Tolakan

Tolakan adalah perpindahan dari kecepatan horizontal ke kecepatan vertical yang dilakukan dengan cepat dan kuat untuk mengangkat tubuh ke atas melayang di udara (Eddy Suparman, 2005:47). Dalam melompat jauh, biasanya kita melakukan tolakan terkuat dengan kaki, dibantu dengan ayunan kaki dan ayunan kedua tangan ke depan ke arah atas.

Jika si pelompat dapat menggabungkan kecepatan awal dengan daya tahan tolakan kaki, ia akan membawa seluruh tubuh ke atas ke arah depan melayang di udara. Jadi si pelompat dapat membawa titik berat badan ke atas, melayang di udara ke arah depan dengan waktu lama. Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan pada saat melakukan tolakan diantaranya :

- a) Tolakan dilakukan dengan kaki yang kuat. Bagian telapak kaki yang kuat untuk bertumpu adalah cenderung pada bagian tumit terlebih dahulu dan berakhir pada bagian ujung kaki.

- b) Sesaat akan bertumpu sikap badan agak condong ke belakang
- c) Bertumpu sebaiknya tepat pada papan tumpuan
- d) Saat bertumpu, kedua lengan ikut diayunkan ke depan atas.
- e) Pada kaki ayun diangkat ke depan setinggi pinggul dalam posisi lutut ditekuk.

3) Sikap Badan di Udara

Sesuai dengan pendapat Eddy Suparman (2005:48) yang mengkhususkan gaya jongkok sebagai penelitian teknik badan saat di udara setelah kaki kiri bertumpu. Maka kaki kanan diayun dengan cepat ke arah depan. Pada saat mencapai titik tertinggi sikap badan, kaki seperti duduk atau jongkok. Setelah bergerak turun kedua kaki dijulurkan ke depan, badan cenderung ke depan dan perhatian tertuju pada pendaratan. Cara melakukannya sebagai berikut :

- a) Bersamaan melakukan tolakan, kaki diayun ke depan ke arah atas.
- b) Saat badan melayang di udara, kaki diturunkan. Bersamaan dengan itu, pinggul didorong ke depan, kepala ditengadahkan, dada dibusungkan dan kedua tangan ke atas arah belakang.

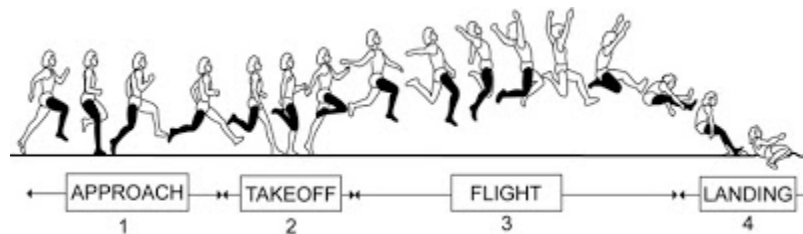
- c) Saat akan mendarat, kedua kaki diayunkan ke depan, badan dibungkukkan dan kepala ditundukkan siap untuk mendarat.

4) Pendaratan

Pendaratan merupakan tahap akhir dari rangkaian gerakan lompat jauh. Hal-hal yang perlu diperhatikan menurut Eddy Suparman (2005:48) adalah sebagai berikut :

- a) Harus dilakukan dengan sadar agar gerakan yang tidak perlu dapat dihindari.
- b) Untuk menghindari rasa sakit atau cedera pendaratan sebaiknya dilakukan dengan kedua belah kaki sejajar dan tumit terlebih dahulu mendarat di pasir dengan posisi mengepit.
- c) Sebelum tumit menyentuh pasir, kedua kaki harus benar-benar diluruskan/dijulurkan ke depan. Usahakan agar jarak antara kedua kaki jangan terlalu berjauhan, karena semakin lebar jarak antara kedua kaki berarti akan semakin mengurangi jauhnya lompatan.
- d) Untuk menghindari agar tidak jauh duduk pada pantat, maka setelah tumit berpijak di pasir, kedua lutut segera ditekuk dan badan dibiarkan condong terus jauh ke depan.

- e) Setelah melakukan pendaratan jangan keluar atau kembali ke tempat awalan melewati/menginjak daerah pendaratan dengan papan tumpuan.



(Sumber: Suparman, 2005:48)

Gambar 1. Rangkaian gerakan lompat jauh

c. Faktor Yang Mempengaruhi Lompat Jauh

Faktor yang mempengaruhi prestasi lompat jauh menurut Suharto (2009:37) dalam bukunya "Kesegaran Jasmani dan Peranannya" disebutkan :

- 2) Kecepatan (*speed*) adalah kemampuan untuk memindahkan sebagian tubuh atau seluruhnya dari awalan sampai dengan pendaratan. Atau bertumpu pada papan / balok sewaktu melakukan lompatan, kecepatan banyak ditentukan daya tahan dan fleksibilitas.
- 3) Daya tahan (*Strenght*) adalah jumlah tenaga yang dapat dihasilkan oleh kelompok otot pada kontraksi maksimal pada

saat melakukan pekerjaan atau latihan dalam melakukan lompatan.

- 4) Daya ledak adalah kemampuan otot dalam melakukan tolakan tubuh melayang di udara saat lepas dari balok tumpu.
- 5) Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan suatu sikap tubuh tertentu secara benar dari awal melakukan lompatan sampai selesai melakukan lompatan.
- 6) Keterampilan adalah kemampuan untuk melakukan suatu gerakan motorik secara benar.
- 7) Koordinasi adalah hal yang harus dimiliki oleh seorang atlet untuk dapat mengkoordinasikan gerakan maju dengan kebutuhan naik.

Faktor non teknis juga dapat berpengaruh dalam hal ini, faktor yang mempengaruhi tersebut antara lain :

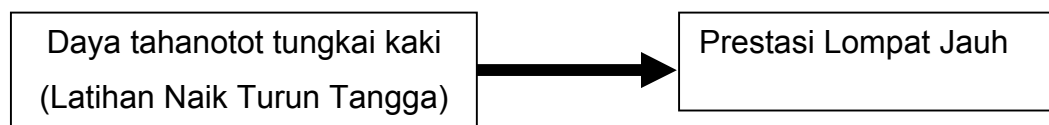
- 1) Motivasi dari orang tua
- 2) Guru dan pelatih yang profesional
- 3) Adanya dana yang cukup
- 4) Lingkungan yang baik
- 5) Organisasi yang baik
- 6) Dukungan masyarakat

B. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian serupa yang relevan sudah pernah dilakukan oleh Muhamad Ansori (2010) dengan judul Pengaruh Latihan Naik Turun Tangga Terhadap Prestasi Lompat Jauh Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar 04 Samarinda. Metode penelitian terdahulu yaitu eksperimen berbeda dengan penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan latihan naik turun tangga pada siswakeselas V dapat meningkatkan daya tahan otot siswa sehingga mencapai prestasi yang baik dalam lompat jauh. Hal ini menunjukkan bahwa latihan naik turun tangga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi lompat jauh.

C. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah adanya hubungan antara daya tahan otot tungkai kaki terhadap prestasi lompat jauh. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis adalah perkiraan sementara hasil penelitian. Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Ho : Tidak ada hubungan yang signifikan antara daya tahan otot tungkai kaki terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa kelas V SD Negeri 57 Bengkulu Selatan.
- Ha : Ada hubungan yang signifikan antara daya tahan otot tungkai kaki terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa kelas V SD Negeri 57 Bengkulu Selatan.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Arikunto (2005:27) yang mengatakan bahwa “metode deskriptif study korelasional dengan menggunakan data untuk mendeskripsikan study korelasional terutama data untuk dalam bentuk keterampilan. Data yang lebih bermakna dan mudah dipahami sehingga diketahui hubungan kedua variabel”. Dalam hal ini peneliti akan mendeskripsikan hubungan antara variabel bebas daya tahan otot tungkai kaki dengan variabel terikat yaitu prestasi lompat jauh.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V di SDN 57 Bengkulu Selatan.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2013.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sumber dimana kita memperoleh data penelitian (Arikunto, 2005:30). Populasi pada penelitian ini yaitu semua siswa putra kelas V SDN57 Bengkulu Selatan berjumlah 30 orang.

2. Sampel

Setelah mengetahui besaran populasi maka selanjutnya harus ditentukan sampel penelitian. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengolahan data penelitian jika populasi yang digunakan sangat luas sehingga dapat dipersempit dengan sampel Sujana (2002:37). Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling yaitu siswa putra kelas VSDN 38 Bengkulu Selatan sebanyak 30 orang siswa.

D. Instrumen Penelitian

Instrument atau alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes Naik Turun Tangga

Instrument yang digunakan pada tes naik turun tangga yaitu anak tangga dan stopwatch serta lembar skor hasil tes naik turun tangga. *Stopwatch* digunakan untuk menghitung mundur waktu selama satu

menit sedangkan lembar skor hasil tes digunakan untuk mencatat jumlah pengulangan naik turun tangga selama satu menit.

2. Tes Lompat Jauh

Instrument yang digunakan pada tes lompat jauh yaitu meteran dan lembarasil penilaian. Meteran digunakan untuk mengukur jarak lompatan yang diperoleh siswa sedangkan lembar penilaian hasil tes digunakan untuk mencatat panjang lompatan siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Naik Turun Tangga

Untuk mengukur daya tahan otot tungkai kaki digunakan teknik pengumpulan data dengan latihan naik turun tangga (Nurhasan, 2000:78). Alat atau perlengkapan yang digunakan yaitu podium yang berbentuk tangga.

Petunjuk pelaksanaan tes Untuk melakukan gerakan tersebut diawali dengan posisi berdiri menghadap ke tangga, sedikit menekuk sendi lutut kurang lebih 135 derajat, kedua lengan berada di samping badan dengan kedua sendi siku ditekuk 90 derajat dari awalan. Kemudian dilanjutkan dengan menolak dan kedua kaki secara bersamaan melompat ke bawah tangga dan dilakukan secara berulang.

Penilaian (skor) : skor diberikan untuk jumlah pengulangan naik turun tangga yang dilakukan dengan benar sesuai ketentuan dalam satu menit.

2. Lompat Jauh

Untuk mengukur kemampuan lompat jauh dengan dilakukan tes lompat jauh dengan mengukur jarak lompatan yang berhasil dilakukan (Nurhasan, 2000:68). Alat/ perlengkapan yang digunakan yaitu arena lompat jauh, meteran dan papan pencatat.

Petunjuk pelaksanaan : siswa dengan posisi siap kemudian mengambil awalan dan dilanjutkan dengan berlari dan melakukan tolakan selanjutnya melakukan lompatan sejauh mungkin sehingga menghasilkan pendaratan dan kemudian di ukur jarak yang ditempuh. Teknik pelaksanaan lompat jauh mengikuti langkah berikut ini (Eddy Suparman, 2005:48):

- a. Posisi saat berdiri pada titik awalan kaki dapat sejajar atau salah satu kaki ke depan.
- b. Cara pengambilan awalan mulai pelan, kemudian cepat (sprint).
- c. Setelah mencapai kecepatan maksimal, maka kira-kira 3-4 langkah terakhir bertumpu (*take off*) gerakan lari dilepas begitu saja tanpa mengurangi kecepatan yang telah dicapai sebelumnya.

- d. Tolakan dilakukan dengan kaki yang kuat. Bagian telapak kaki yang kuat untuk bertumpu adalah cenderung pada bagian tumit terlebih dahulu dan berakhir pada bagian ujung kaki.
- e. Sesaat akan bertumpu sikap badan agak condong ke belakang
- f. Bertumpu tepat pada papan tumpuan
- g. Saat bertumpu, kedua lengan ikut diayunkan ke depan atas.
- h. Pada kaki ayun diangkat ke depan setinggi pinggul dalam posisi lutut ditekuk
- i. Bersamaan melakukan tolakan, kaki diayun ke depan ke arah atas.
- j. Saat badan melayang di udara, kaki diturunkan. Bersamaan dengan itu, pinggul didorong ke depan, kepala ditengadahkan, dada dibusungkan dan kedua tangan ke atas arah belakang.
- k. Saat akan mendarat, kedua kaki diayunkan ke depan, badan dibungkukkan dan kepala ditundukkan siap untuk mendarat.
- l. Pendaratan dilakukan dengan kedua belah kaki sejajar dan tumit terlebih dahulu mendarat di pasir dengan posisi mengepit.
- m. Sebelum tumit menyentuh pasir, kedua kaki harus benar-benar diluruskan/dijulurkan ke depan.
- n. Kedua lutut segera ditekuk dan badan dibiarkan condong terus jauh ke depan.

- o. Setelah melakukan pendaratan tidak keluar atau kembali ke tempat awalan melewati/menginjak daerah pendaratan dengan papan tumpuan.

Penilaian (skor): penilaian dilakukan berdasarkan hasil pengukuran lompat jauh. Penilaian ini dilakukan oleh guru pada saat kegiatan berlangsung dan mencatatnya di dalam lembar observasi yang telah disediakan sebelumnya.

3. Lembar Hasil Penilaian

Setelah data terkumpul maka data dimasukkan kedalam kategori penilaian sebagai berikut :

Tabel 1. Kategori Penilaian

Kategori Penilaian	Naik turun tangga	Lompat Jauh
Baik	>40	>2,5 meter
Cukup	20 – 40	1,5 – 2,5 meter
Kurang	<20	<1,5 meter

(sumber: Nurhasan:66)

F. Teknik Analisi Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik kuantitatif, yaitu dengan menggunakan program komputer yaitu excel dan program SPSS untuk melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. untuk mengetahui hubungan antar dua variable, dilakukan dengan

caramencari koefisien korelasi dengan teknik *product momen* Arikunto (2005:53).

1. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan analisis data secara korelasi data terlebih dahulu di uji normalitas. Uji normalitas data digunakan untuk melakukan pengujian data observasi, apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak (Sarwono, 2012 : 96). Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Hal ini dibuktikan dengan melihat nilai Asymp. Sig.(2tailed) lebih besar dari nilai α . Nilai Asymp. Sig.(2tailed) merupakan indikasi normalitas data yang dibandingkan dengan $\alpha=0,05$. Apabila nilai Asymp. Sig.(2tailed) lebih kecil dari $\alpha=0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal sedangkan apabila nilai Asymp. Sig.(2tailed) lebih besar dari nilai $\alpha=0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Homogenitas varians data digunakan untuk melihat bagaimana sebaran data atau keseragaman suatu data. Varians digunakan sebagai salah satu diskripsi untuk distribusi data dan menggambarkan seberapa jauh suatu nilai terletak dari posisi rata-rata. Semakin kecil nilai varian (mendekati nilai range) maka keseragaman data semakin tinggi, semakin besar nilai varian

(menjauhi atau lebih besar dari nilai range) maka semakin tidak seragam data tersebut (Sarwono, 2012 :116).

3. Analisis Korelasi

Untuk melihat hubungan antar variabel maka pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi dengan teknik *product momen* (Arikunto, 2005:53) yaitu sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Arti dari lambang statistic di atas :

r_{xy} = Pearson

$\sum X$ = jumlah skor distribusi X

$\sum Y$ = jumlah skor distribusi Y

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor X dan Y

N = jumlah sampel

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor distribusi X

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor distribusi Y

Setelah didapatkan nilai r-hitung berdasarkan rumus di atas, maka selanjutnya nilai r-hitung tersebut dibandingkan dengan nilai r-tabel. Cara melihat r-tabel yaitu dengan melihat banyaknya jumlah sampel yaitu 30, kemudian ditemukan nilai r-tabel pada taraf

signifikansinya (0,05). Apabila nilai r -hitung lebih kecil dari nilai r -tabel, maka tidak terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y . Apabila nilai r -hitung lebih besar dari nilai r -tabel, maka terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y .